

**Seasonal Dynamics of Ichthyofauna Closely Associated with
Pelagic Sargassum in Broward County, Florida, USA:
Preliminary Results**

ARLO H. HEMPHILL¹, PAUL T. ARENA^{1, 2},
and RICHARD E. SPIELER^{1,2,3}

¹*NSU Oceanographic Center, Ichthyology Lab*

²*Guy Harvey Research Institute*

³*National Coral Reef Institute*

8000 North Ocean Drive

Dania Beach, Florida 33004 USA

ahemphil@nova.edu; arenap@nova.edu; spielerr@nova.edu

Pelagic Sargassum is an essential fish habitat in the life history of a diverse assemblage of pelagic, littoral and reef-associated fishes. This habitat serves a number of roles for endemic (e.g. *Histrio histrio* and *Syngnathus pelagicus*) as well as transient species, including as a nursery habitat and as a

means of distribution for juvenile fishes. Many of these juveniles, which include jacks and various members of the snapper-grouper complex, are important commercial and recreational fishes in their adult stage. The assemblage is highly seasonal, being influenced by the life history of individual species, the level of in-situ predation, climate, and oceanographic processes. An understanding of these seasonal dynamics is necessary to determine trophic relationships amongst the habitat's permanent and transient residents, as well as gaining insight into the role that Sargassum habitat may have on local fishery stocks.

Broward County, Florida, located on the western edge of the Florida Current, receives regular inundations of pelagic Sargassum throughout the year. Previous research has not addressed the potential role of the Sargassum ichthyofauna in supplementing local stocks in this area. From November 2002 through July 2003, the ichthyofauna closely associated with pelagic Sargassum in the nearshore area off Broward County was sampled. Mats, isolated clumps, and windrows of Sargassum were sampled monthly, using a fine mesh dip net (1 mm mesh). More than thirty species were collected, many of which show distinct seasonality. The fishes collected and their relative abundance are provided for a nine-month study period (the study is on-going). Additionally, this preliminary list of fishes associated with Broward County pelagic Sargassum is compared with flotsam-associated assemblages from other regions.

KEY WORDS: Pelagic Sargassum habitat, Broward County, Florida, USA, juvenile fishes

Dinámica Estacional de la Ictiofauna Cercamente Asociada con el Sargassum Pelágico en el Condado de Broward, Florida, EEUU: Observaciones Preliminares

El Sargassum pelágico es un hábitat esencial en la historia de la vida de una colección diversa de peces pelágicos, litorales y arrecifales. Este hábitat sirve desempaño papeles para especies endémicas (e.g. *Histrio histrio* y *Syngnathus pelagicus*) y transitorias, incluyendo criadero y para la distribución de juveniles. Muchos de estos juveniles, que incluyen los jureles y a varios miembros del complejo de los pargos y bacalaos, son de importancia comercial y recreacional en su etapa adulta. La diversidad de la ictiofauna asociada de Sargassum es sumamente estacional, por la historia de la vida de las especies residentes, el nivel de predación in-situ, el clima, y en los procesos oceanográficos. Una comprensión de esta dinámica estacional es necesaria determinar las relaciones de tróficos entre residentes permanentes y transitorios, así como la influencia de este hábitat en los stocks pesqueror locales.

El condado de Broward, Florida, está localizado en el margen occidental de la Corriente de la Florida y recibe influjos regulares de Sargassum pelágico a través del año. Las investigaciones previas no han tratado el potencial que la ictiofauna asociada al Sargassum juega en suplementar los stocks locales. De noviembre 2002 a julio 2003, la ictiofauna cercamente asociada con el

Sargassum pelágico en la zona costera del condado de Broward fue muestreada. Las esteras, apinamientos aislados, y hileros fueron muestradas mensualmente utilizando una red de mano de malla fina (1 mm malla). Más de treinta especies fueron colectadas, muchos de las caules muestran estacionalidad marcada. Este estudio proporciona unolicta de las especies colectadas y su abundancia relativa, durante el período de estudio (este estudio continua) Adicionalmente, esta lista preliminar de peces asociados al Sargassum pelágico del condado de Broward se compara con colecciones de peces asociadas con algas flotantes de otras regiones.

PALABRAS CLAVES: Hábitat de Sargassum pelágico, Condado de Broward, Florida, EEUU, peces juveniles